中青年高血压住院患者轻度认知功能障碍发生现状及影响因素分析

叶青芳[1,3] 王旖旎[2] 李玲[2] 刘国杰[2] 林平[2] 李秋洁[1]

10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0576

基金项目：国家自然科学基金项目（72004045）；黑龙江省省属高等学校基本科研业务费基础研究项目（JFYQPY202103）；2020年哈尔滨医科大学"课程思政"专项课题（SZQ202020）

[1]150000 黑龙江省哈尔滨市 哈尔滨医科大学附属第二医院护理学院 [2]150000 黑龙江省哈尔滨市 哈尔滨医科大学附属第二医院心内科 [3]163319 黑龙江省大庆市，哈尔滨医科大学护理学院基础护理学部；

通信作者：李秋洁，教授；Email：liqiujie1949@163.com

【摘要】 **背景：**高血压患者轻度认知功能障碍的发生率较高，但目前国内外针对高血压患者轻度认知功能障碍的研究多集中在老年群体，缺少中青年高血压患者 MCI 的发生情况及相关影响因素的研究。**目的** 探讨中青年高血压住院患者轻度认知功能障碍发生现状，并分析其影响因素。 **方法** 采用便利抽样法，选取2021年5月-12月在哈尔滨市某三级甲等医院住院的213例中青年高血压患者，采用一般资料调查表、蒙特利尔认知评估量表、D型人格量表进行调查，采用 Logistic 回归分析中青年高血压住院患者轻度认知功能障碍的影响因素。 **结果** 中青年高血压住院患者轻度认知功能障碍的发生率为37.9%，Logistic 回归分析结果显示年龄、BMI、受教育程度、吸烟史、高血压分级、D型人格、TG、HDL-C 是中青年高血压住院患者轻度认知功能障碍的主要影响因素（$P<0.05$）。**结论** 中青年高血压住院患者轻度认知功能障碍发生率较高，高龄、低教育水平、D型人格、高 TG 及低 HDL-C 等高血压患者更容易发生轻度认知功能障碍。医护人员应当尽早对中青年高血压患者进行轻度认知功能障碍的评估与危险因素筛查，以发现轻度认知功能障碍的高危人群并进行有效防控。

关键词：高血压；轻度认知功能障碍；中青年；D型人格

The current status and influencing factors analysis of mild cognitive impairment in young and middle-aged hospitalized patients with hypertension

YE Qingfang[1,3]，WANG Yini[2]，LI Ling[2]，LIU Guojie[2]，LIN Pin[2]，LI Qiujie[1]

[1] *College of Nursing of Harbin Medical University, The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, 150000，China*

[2] *Department of Cardiology, The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, 150000，China*

[3] *Faculty of Basic Nursic, School of Nursing, Harbin Medical University, Daqing, 163319，China*

Corresponding author：LI Qiujie，professor，Email：liqiujie1949@163.com

[Abstract] **Background** Mild cognitive impairment (MCI) is a common complication in hypertensive individual, but the current studies on MCI in hypertensive patients are mostly focused on the elderly group, and there is a lack of studies on the incidence of MCI and influencing factors in young and middle-aged hypertensive patients. **Objective** To investigate current status of MCI in young and middle-aged hospitalized patients with hypertension and to analyze the influencing factors. **Methods** A sample of 213 young and middle-aged hospitalized patients using convenience sampling method were investigated who were diagnosed with hypertension from May 2021 to December 2021 in the tertiary hospital. **Results** The incidence of MCI in young and middle-aged hospitalized patients with hypertension was 37.9%. The results of Logistic regression analysis showed that age, BMI, education background, smoking, degree of hypertension, type D personality ,TG, and HDL-C were influential factors in young and middle-aged hospitalized patients with hypertension（$P<0.05$）. **Conclusion** Young and middle-aged hospitalized patients with hypertension have a high incidence of MCI. age, low level of education, type D personality, high level of TG and low level of HDL-C were influential factors of MCI in patients with

hypertension. Health clinicians should screen MCI for young and middle-aged hospitalized patients with hypertension to identify these vulnerable population as early as possible.

[Key words] hypertension ; mild cognitive impairment; young and middle-aged; type D personality

高血压（hypertension，HTN）是世界上最常见的重大慢性非传染性疾病，随着人们生活方式的改变，近年来我国高血压患病率日益增高。根据《中国心血管报告 2018》调查结果推算，中国现有高血压患者 2.45 亿，其中，中青年患者 1.65 亿，占比高达 67.5%[1, 2]。高血压作为一个"隐形的杀手"，不仅会损伤患者的心、脑、肾等靶器官，还可导致认知功能的损害[3, 4]。依据认知功能损害的程度可分为轻度认知功能障碍（Mild Cognitive ImPairment，MCI）和痴呆（Dementia），MCI 阶段又被称之为"痴呆的前驱期"，此时患者认知功能损害界于正常和痴呆之间，且具有可逆性，因此，该阶段是降低痴呆发生风险的最佳"窗口期"[5]。已有研究证实，高血压与 MCI 的发生密切相关，但目前国内外针对高血压患者 MCI 的研究多集中在老年群体，针对中青年高血压患者 MCI 的发生情况及相关影响因素关注较少，且以往研究多针对社区高血压患者，缺乏对住院高血压患者 MCI 影响因素的研究[6, 7]。因此，本研究旨在了解中青年高血压住院患者 MCI 发生现状及相关影响因素，以期为建立中青年住院高血压患者的 MCI 风险预警模型及制定早期干预措施提供科学依据，更好的指导高血压患者的临床实践工作。

1 资料与方法

1.1 调查对象

采用便利抽样方法，选择 2021 年 5 月-2021 年 12 月在哈尔滨市某三级甲等医院心血管内科及高血压中心住院的中青年高血压患者为研究对象。纳入标准：①符合 2018 年《中国高血压病防治指南》建议的标准，即非同日 3 次测量血压，收缩压≥140 mm Hg 和（或）舒张压≥90 mm Hg，经临床医生诊断并行相关检查，排除继发性高血压；②年龄 18-65 岁（依据《中青年高血压管理中国专家共识》定义的中青年标准[8]）。排除标准：①存在其它可能导致认知功能损害的疾病，如脑外伤、帕金森、阿尔兹海默症、血管性痴呆、中枢神经系统脱髓鞘等；②不能配合认知功能评估者，如听力障碍、交流沟通障碍等；③合并其他重要器官功能严重损害（如心、脑、肺、肾）或已确诊为恶性肿瘤患者。本研究共纳入 213 例患者，所有患者均签署知情同意书。本研究已通过院伦理委员会审核。

1.2 调查方法

1.2.1 调查工具

（1）一般资料调查问卷：在查阅文献并综合专家意见后由研究者自行制定，主要包括人口统计学资料（年龄、性别、受教育程度、婚姻状况、家庭月收入等）和疾病特征资料（吸烟史、饮酒史、体质指数（BMI）、高血压分级、病程等）。吸烟史：过去 6 个月每周吸烟超过 4 支；饮酒史：男性每日摄入酒精含量⩾25g，女性⩾15g；BMI=体质量/身高 ^{2}，依据 WHO 的划分标准，体重过轻：BMI<18.5、正常：18.5⩽BM<25、超重及肥胖：BMI ⩾25；高血压分级：1 级：收缩压 140~159mmHg、舒张压 90~99mmHg，2 级：收缩压 160~179mmHg、舒张压 100~109mmHg，3 级：收缩压⩾180mmHg、舒张压⩾110mmHg。

（2）蒙特利尔认知评估量表北京版（Montreal cognitive assessment，MoCA）：该量表最初由 Nasreddine 等人编制，是目前国际普遍公认的 MCI 快速筛查工具[9]。中文版 MoCA 量表由北京解放军总医院修订，包含了视空间与执行能力（5 分）、命名（3 分）、注意力与计算力（6 分）、语言（3 分）、抽象能力（2 分）、延迟回忆（5 分）及定向力（6 分）7 个维度。量表得分范围为 0-30 分，低于 26 分则判定为 MCI；为校正文化程度引起的偏倚，如果受教育年限≤12 年，则在总分上加 1 分，总分越高表明个体认知功能越好。该量表总 Cronbach's α 系数为 0.82，信效度较好[10]。

（3）D 型人格量表（Type D Personality Scale，DS14）：该量表最初由荷兰学者 Denollet 研制，主要用于个体 D 型人格的筛查[11]。中文版 DS-l4 由荷兰蒂尔堡大学、香港中文大学和中国科学院心理学研究所修订，包括消极情感（7 个条目）和社交抑制（7 个条目）两个维度，共计 14 个条目，采用 Likert 五级计分法（0-4 分），当两维度得分均≥10 分时，则判定为 D 型人格。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.838，具有较好的信效度[12]。

1.2.2 资料收集方法

符合纳入标准的患者于入院后 48h 内进行问卷调查与评估，所有调查员均经过集体培训，采用统一的指导语向患者讲解研究内容及注意事项，并向患者承诺匿名和保密原则，且问卷结果仅为本研究所用。在征得患者同意后，采用一对一的形式对患者进行调查问卷的逐条评估，由研究者当场填写并回收，每份问卷评估大约需要 20 分钟。生理学指标的采集均在患者入院后次日清晨，嘱患者平卧休息 30min 后，采集空腹静脉血。

1.2.3 统计学方法

所有原始数据均有双人录入以保证数据的准确性，使用 SPSS 26.0 统计软件对数据分析，计数资料采用频数、百分比描述，组间比较采用卡方检验、Mann-Whitney *U* 检验；计量资料采用均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）描述，组间比较采用 t 检验；将单因素分析有统计学意义的指标纳入二元 Logistic 回归分析模型，分析中青年高血压患者 MCI 的影响因素。以 P＜0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中青年高血压住院患者 MCI 现状

本研究共调查 231 例患者，排除 2 例重复患者（研究期间两次住院），3 例入院后更正诊断为继发性高血压，8 例实验室检查指标缺少，5 例中途拒绝进行问卷评估，最终纳入患者 213 例。男 113 例（53.05%），女 100 例（46.95%）；年龄 22-65（49.23±11.25）岁；根据 MoCA 量表得分，在调整患者受教育年限后，MCI 80 例（37.56%），认知功能正常（N-MCI）133 例（62.44%）。

2.2 中青年高血压住院患者 MCI 的单因素分析

中青年高血压住院患者 MCI 的单因素分析结果显示：年龄、BMI、职业、受教育程度、居住地、家庭人均月收入、吸烟史、高血压分级、D 型人格、TG、HDL-C 得分在 MCI 组和 N-MCI 组比较，差异具有统计学意义（P＜0.05）。性别、婚姻状况、居住类型、饮酒史、病程、空腹血糖、TC、LDL-C、WBC 得分的比较，差异无统计学意义（P＞0.05），见表 1。

2.3 中青年高血压住院患者 MCI 的 Logistic 回归分析

以是否发生 MCI 为因变量，将单因素分析中具有统计学意义的 10 个变量为自变量，进行二元 Logistic 回归分析，计量资料原数值代入、其余自变量赋值见表 2，结果显示，年龄、BMI、受教育程度、吸烟史、高血压分级、D 型人格、TG、HDL-C 是中青年高血压住院患者 MCI 的影响因素（P＜0.05），见表 3。

表 1　中青年高血压住院患者 MCI 的单因素分析

Table 1 Univariate analysis of the influencing factors of MCI in young and middle-aged hospitalized patients with hypertension

项目	MCI 组（n=80）	N-MCI 组（n=133）	统计量值	P 值
年龄（$\bar{x}\pm s$，岁）	46.67±10.85	53.49±10.65	-4.471[1)]	<0.001
性别［n（%）］			0.016[2)]	0.900
男	42（52.5）	71（53.4）		
女	38（47.5）	62（46.6）		
BMI［n（%）］			-2.479[3)]	0.013
体重过轻（BMI<18.5）	0（0.0）	2（1.5）		
正常（18.5≤BM<25）	40（50.0）	88（66.2）		
超重及肥胖（BMI ≥25）	40（50.0）	43（32.3）		
职业［n（%）］			-2.502[3)]	0.012
轻体力劳动	33（41.3）	62（46.6）		
中等体力劳动	26（32.5）	50（37.6）		
重体力劳动	21（26.2）	21（15.8）		
婚姻状况［n（%）］			0.027[2)]	0.868

有配偶	63（78.8）	106（79.7）		
无配偶（未婚、离异或丧偶）	17（21.2）	27（20.3）		
受教育程度［n（%）］			-6.190[3)]	<0.001
初中及以下	34（42.5）	24（18）		
高中	32（40.0）	47（35.3）		
大专	10（12.5）	36（27.1）		
本科及以上	4（5.0）	26（19.5）		
居住地［n（%）］			5.741[2)]	0.017
农村	39（48.8）	87（65.4）		
城市	41（51.2）	46（34.6）		
居住类型［n（%）］			2.363[2)]	0.124
独居	31（38.7）	38（28.6）		
和家人	49（61.3）	95（71.4）		
家庭人均月收入［n（%）］			-4.827[3)]	<0.001
＜1000	8（10.0）	5（3.8）		
1001-3000	45（56.2）	54（40.6）		
3001-5000	6（32.5）	57（42.9）		
＞5000	1（1.3）	17（12.7）		
吸烟史［n（%）］			15.659[2)]	<0.001
是	44（55.0）	37（53.4）		
否	36（45.0）	96（46.6）		
饮酒史［n（%）］			3.660[2)]	0.056
是	22（27.5）	22（16.5）		
否	58（72.5）	111（83.5）		
高血压分级［n（%）］			-4.751[3)]	<0.001
1 级	11（13.7）	48（36.1）		
2 级	24（30.0）	46（34.6）		
3 级	45（56.3）	39（29.3）		
是否合并糖尿病［n（%）］			2.537	0.111
是	28（35.0）	33（24.8）		
否	52（65.0）	100（75.2）		
D 型人格［n（%）］			14.322[2)]	<0.001
是	43（53.7）	37（27.8）		
否	37（46.3）	96（72.2）		
病程［n（%）］			-0.786[3)]	0.432
1-5 年	36（32.4）	75（67.6）		
6-10 年	36（51.4）	34（48.6）		
＞10 年	8（25.0）	24（75.0）		
空腹血糖（$\bar{x}\pm s$，mmol/L）	6.20±1.83	5.92±1.69	-1.159[1)]	0.248
TC （$\bar{x}\pm s$，mmol/L）	4.31±0.97	4.28±1.01	0.189[1)]	0.851
TG（$\bar{x}\pm s$，mmol/L）	2.27±1.77	1.64±0.80	-3.536[1)]	0.001
HDL-C（$\bar{x}\pm s$，mmol/L）	0.97±0.28	1.19±0.34	4.957[1)]	<0.001

LDL-C（$\bar{x}\pm s$，mmol/L）	2.51±0.83	2.59±0.85	0.762[1)]	0.447
WBC（$\bar{x}\pm s$，mmol/L）	7.04±1.76	6.77±1.76	-1.082[1)]	0.281

注：1）t 值；2）χ^2 值；3）Z 值；TC 总胆固醇；TG 甘油三酯；HDL-C 高密度脂蛋白；LDL-C 低密度脂蛋白；WBC 白细胞。

表 2　自变量赋值方式

（Table 2　Independent variable assignment）

自变量	赋值
BMI	BMI<18.5=1；18.5≤BM<25=2；BMI ≥25=3
职业	轻体力劳动=1；中等体力劳动=2；重体力劳动=3
受教育程度	初中及以下=1；高中=2；大专=3；本科及以上=4
居住地	城市=0；农村=1
家庭人均月收入	＜1000=1；1001-3000=2；3001-5000；＞5000=4
吸烟史	否=0；是=1
高血压分级	1 级=1；2 级=2；3 级=3
D 型人格	否=0；是=1

表 3 中青年高血压住院患者 MCI 影响因素的 Logistic 回归分析

Table 3　Logistic regression analysis of the influencing factors of MCI in young and middle-aged hospitalized patients with hypertension

自变量	偏回归系数	标准误差	Wald χ2值	*P*值	*OR*值	95%*CI*
常量	-4.351	1.798	5.858	0.016	0.013	
年龄	0.062	0.019	11.088	0.001	1.064	1.026~1.103
吸烟史	-0.864	0.382	5.124	0.024	2.373	1.123~5.016
受教育程度	-0.687	0.209	10.795	0.001	0.503	0.334 ~0.758
BMI	0.735	0.368	3.996	0.046	2.086	1.014~4.290
TG	0.397	0.163	5.959	0.015	1.488	1.081~2.047
HDL-C	-1.538	0.663	5.376	0.020	0.215	0.059 ~0.788
高血压分级	0.668	0.231	8.354	0.004	1.950	1.240~3.068
D 型人格	0.812	0.378	4.622	0.032	2.253	1.074~4.725

3 讨论

3.1 中青年高血压住院患者 MCI 的发生现状值得关注

本研究结果显示，中青年高血压住院患者的 MCI 发生率为 37.56%，与中青年糖尿病住院患者 MCI 的发生率基本类似（37. 9%）[13]，远高于社区高血压群体 MCI 的发生率（18. 2%-30.7%）[14, 15]，表明住院高血压患者 MCI 的发生率较高。分析原因，本研究纳入的研究对象为三级甲等医院的高血压住院患者，多因血压水平控制欠佳或者合并其它心血管疾病及并发症入院接受治疗。相关研究也证实，不治疗高血压和血压控制不良是导致认知功能下降的主要因素，亦可加速 MCI 向痴呆的转化[6, 7]。因此，亟需临床医护工作者尽早开展对此类患者 MCI 的识别与预防。此外，最近发表在 Hypertension 杂志上的一项针对 7063 名高血压患者纵向队列研究结果显示，无论高血压的发病年龄和持续时间长短，均可能导致认知功能的减退，且年龄低于 55 岁的高血压确诊患者，更容易出现记忆功能的急剧下降[16]。高血压患者 MCI 症状较为隐匿，常被家庭和社会所忽略，多数高血压患者在老年期出现明显痴呆症状时才去就[17]，以至于错过认知功能的最佳干预"窗口期"。这提示我们在今后的临床工作中，更应当重视对中青年高血压患者进行认知功能的评估与危险因素筛查，尽早发现高血压 MCI 的高危群体，将高血压患者 MCI 的防治关口前移，避免老年期痴呆

的发生。

3.2 中青年高血压住院患者 MCI 的影响因素分析

3.2.1 年龄大、低教育水平及吸烟史的患者更容易出现 MCI

本研究显示，年龄大、低教育水平及吸烟史的高血压患者为 MCI 的易感人群，与既往研究结果基本一致[18, 19]。随着年龄的增长，血管老化致使Aβ淀粉样蛋白沉积，可加重高血压带来的脑白质损害[17]，进而导致认知功能受损。认知储备学说指出，拥有更多经验资源的个体具有更好的认知功能，并能够在临床症状出现之前耐受更高水平的大脑病理改变[20]。而教育水平是认知储备最为典型的指标，受教育水平较高的高血压患者，可以通过不断更新认知，使得大脑神经元及突触之间的联系更为密切，增强大脑对于细胞结构缺失或功能异常的耐受程度，从一定程度上缓解认知功能的持续下降[21]。本研究结果显示，吸烟史是中青年高血压患者 MCI 发生的独立危险因素［OR=2.373，95%CI（1.123，5.016）］，尚未发现饮酒史与 MCI 之间的关系。烟中的尼古丁和一氧化碳可直接可导致脑白质的萎缩，进而影响患者的认知水平[19]。而关于饮酒史与 MCI 的关系，既往研究发现饮酒史和 MCI 之间存在 U 型关系，即适量饮酒能够降低 MCI 发生的风险[22]，但本研究仅评估患者是否存在饮酒史，而没有进行饮酒频率和饮酒量的评估，因此尚未发现饮酒史与 MCI 之间的关联。

3.2.2 高血压分级及 BMI 指数均高的患者发生 MCI 的可能性较大

本研究显示，高血压分级和 BMI 指数是中青年高血压住院患者 MCI 的重要影响因素。既往研究结果显示高血压的分级、病程和认知功能水平呈显著正相关，即分级越高、患病时间越长，认知功能水平越低。较高的血压水平可导致大脑微循环的结构和功能完整性受损，引发大脑主要功能区血流灌注不足，患者的注意力、执行功能会大大受限[23]。此外，较高的血压水平高会破坏血脑屏障，致使机体出现继发神经炎症反应和淀粉样蛋白病变，从而引起脑神经损伤[24]。但本研究尚未发现病程和 MCI 之间的关系，分析原因可能为本研究纳入的研究对象为中青年群体，平均病程较短（6.63±5.31 年）。回归分析结果显示，BMI 指数也是中青年高血压住院患者 MCI 发生的重要影响因素，且 MCI 组 BMI 指数为超重或肥胖的患者比例高达 50%。既往研究也已证实，中青年高血压患者合并超重或肥胖的比率远高于老年高血压患者[2]，这提示临床工作中针对中青年高血压患者更应当强调生活方式干预，通过改善患者的 BMI 指数阻止或延缓认知功能水平的持续下降。

3.2.3 高 TG 和低 HDL-C 的患者出现 MCI 的概率较高

本研究结果显示，高 TG 和低 HDL-C 的中青年高血压患者存在更高的 MCI 风险。国外研究结果发现高脂血症的个体具有更高的认知功能障碍易感性，并且高 TG 水平与较低的认知功能总体评分和视觉工作记忆评分密切相关，而低 HDL-C 水平与总体认知功能评分降低和执行功能较差相关[25, 26]。我国学者娄方丽通过对 9391 例中老年人的调查分析也证实 HDL-C 是中老年人群认知功能障碍的重要预测因子[27]。血脂是细胞代谢的重要物质，尤其脑细胞对胆固醇酯类的需求是脑细胞结构功能正常运作的前提，长期高 TG 可使脑动脉内膜增厚，脑血管内皮功能及脑血流降低，大脑新陈代谢减缓，继而导致认知功能受损，同时，高水平的 TG 可促进 β 淀粉样肽的沉积，加速认知功能下降[28]。而 HDL-C 俗称血管的“清道夫”，可以通过抗氧化、阻止细胞凋亡等多种途径发挥抗动脉粥样硬化的作用，从而对血管起到保护作用[29]，降低 MCI 的发生率。

3.2.4 D 型人格患者发生 MCI 的风险更高

D 型人格作为一种长期持续应激因素，在高血压患者发生、发展中发挥重要作用[30]，且欧洲心血管预防指南（European Guidelines on cardiovascular disease prevention）现已将其纳入心血管疾病的心理学风险标志物进行常规筛查[31]。本研究结果显示，D 型人格是中青年高血压患者发生 MCI 的独立风险因素［OR=2.253，95%CI（1.074，4.725）］。近年来，越来越多的研究将人格特征作为认知功能下降的可能预测因素，并证实人格可通过应激反应、健康行为和认知刺激活动等影响认知能力的下降[32]。Unterrainer 等人通过对 D 型人格与心血管疾病患者认知功能之间的关系进行研究，发现与非 D 型患者相比，具有 D 型人格特征的心血管疾病患者显示出特定认知功能的显著下降[33]。D 型人格又被称之为“心理忧伤”型人格，作为终身应激源，往往更多地倾向于体验负性情感与社交抑制等慢性压力应激[34, 35]。这种长期的慢性压力应激会激活下丘脑-

垂体-肾上腺轴（HPA），刺激机体皮质醇及儿茶酚胺释放增加，促使血管内皮细胞出现自身免疫反应，导致血管内皮功能发生障碍[36]；同时，HPA 轴的过度激活可刺激机体出现慢性炎症反应，主要表现为 CRP、IL-6 及 TNF-α 等炎症因子水平增高，此类炎性因子的异常表达可影响突触可塑性及抑制神经元突起的生长[37, 38]，进而导致认知功能水平的下降。

4 结论

本研究结果显示，中青年高血压住院患者 MCI 的发生率为 37.9%，值得临床医护工作者的关注。年龄、BMI、受教育程度、吸烟史、高血压分级、D 型人格、TG、HDL-C 是中青年高血压住院患者 MCI 的主要影响因素。但由于时间和地域限制，本研究仅选取同一地区的患者进行横断面调查研究，样本的代表性可能受限，并且无法明确中青年高血压患者 MCI 与影响因素之间的因果关联，未来可进行多中心的队列追踪研究，探讨中青年高血压住院患者 MCI 发生的预测因素，为 MCI 的早期识别与预防提供科学依据。

作者贡献：叶青芳进行研究的设计、资料收集、论文的撰写与修订；王旖旎、林平负责研究设计、数据管理及质量控制；李玲、刘国杰进行资料收集、数据分析及文章的审校；李秋洁负责研究的总体设计、质量控制、并对文章整体责。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2019 概要[J].中华老年病研究电子杂志 ,2020.07(04),4-15. DOI:10.3877/cma.j.issn.2095-8757.2020.04.002. Cardiovascular Health and Disease Report Writing Group. Summary of the Cardiovascular Health and Disease Report 2019 in China [J]. Chinese Journal of Geriatrics Research(Electronic Edition),2020.07(04),4-15. DOI:10.3877/cma.j.issn.2095-8757.2020.04.002.

[2] 方湘,潘小蓉,程毅松,等. 《中青年高血压管理中国专家共识》解读[J]. 中国循证医学杂志,2020,20(7):753-758. [J]. DOI:10.7507/1672-2531.202001091. FANG X P ,BAN X R, CHENG Y S, et al. Interpretation of expert consensus on the management of hypertension in young and middle-aged Chinese population[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine,2020,20(7):753-758. [J]. DOI:10.7507/1672-2531.202001091.

[3] WANG Z, LI N, HEIZHATI M, et al. Association between 24-hour urinary sodium to potassium ratio and MCI in community-based general population [J]. Public Health Nutr, 2021, 1-26. DOI: 10.1017/S1368980021001452.

[4] ALLEN N B, KHAN S S. Blood Pressure Trajectories Across the Life Course [J]. Am J Hypertens, 2021, 34(3): 234-241. DOI: 10.1093/ajh/hpab009.

[5] QARNI T, SALARDINI A. A Multifactor Approach to Mild Cognitive Impairment [J]. Semin Neurol, 2019, 39(2): 179-187. DOI:10.1055/s-0039-1678585.

[6] 陆静钰,杨连招,陈玲,等. 社区老年高血压患者轻度认知功能障碍风险预测模型的构建与验证[J]. 护理学报,2021,28(24):42-50. [J]. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2021.24.042.

[7] WANG C, ZHANG J, HU C, et al. Prevalence and Risk Factors for Cognitive Frailty in Aging Hypertensive Patients in China [J]. Brain Sci, 2021, 11(8): 9. DOI::10.3390/brainsci11081018.

[8] LIU J, LU X, CHEN L, et al. Expert consensus on the management of hypertension in the young and middle-aged Chinese population [J]. Int J Clin Pract, 2019, e13426. DOI:10.1111/ijcp.13426.

[9] NASREDDINE ZS B V, CHARBONNEAU S , ET AL. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment[J]. J Am Geriatr Soc. 2005 ,53(4):695-699. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x.

[10] 温洪波,张振馨,牛富生,等. 北京地区蒙特利尔认知量表的应用研究[J].中华内科杂志,2008,(01):36-39. DOI: 10.3321/j.issn:0578-1426.2008.01.012. WEN H B,ZHANG Z X,NIU F S, et al. The application of Montreal cognitive assessment in urban Chinese residents of Beijing[J].CHINESE JOURNAL OF INTERNAL MEDICINE ,2008,(01):36-39. DOI: 10.3321/j.issn:0578-1426.2008.01.012.

[11] DENOLLET J. Personality and coronary heart diseas [J]. Ann Behav Med, 1998, 20(3): 209-215. DOI:

10.3233/CH-200885.
[12] CHENG F, LIN P, WANG Y, et al. Type D personality and coronary atherosclerotic plaque vulnerability: The potential mediating effect of health behavior [J]. J Psychosom Res, 2018, 108，54-60. DOI:10.1016/j.jpsychores.2018.02.007.
[13] 张真真,王群,张丽洁,等. 中青年 2 型糖尿病住院患者的认知功能特点及影响因素研究[J]. 中华护理杂志,2018,53(2):190-194. DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2018.02.012. ZHANG Z Z,WANG Q,ZHANG L J, et al. Characteristics and influencing factors of cognitive function in young and middle-aged hospitalized patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Chinese Journal of Nursing,2018,53(2):190-194. DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2018.02.012.
[14] 刘亚萍,程梅,周薇,等. 住院成人高血压患者认知功能现状及影响因素分析[J]. 滨州医学院学报,2021,44(1):69-71,80. DOI:10.19739/j.cnki.issn1001-9510.2021.01.015.LIU Y P,CHENG M,ZHOU W, et al. Analysis of status and influencing factors of cognitive function in adult inpatients with hypertension [J].Journal of Binzhou Medical University,2021,44(1):69-71,80. DOI:10.19739/j.cnki.issn1001-9510.2021.01.015.
[15] 梁肖,陈永坚,毕信仁,等. 上海市社区老年高血压患者认知功能障碍的影响因素分析[J]. 神经疾病与精神卫生,2021,21(9):613-617. DOI:10.3969/j.issn.1009-6574.2021.09.002. LIANG X,CHEN Y J,BI X R, et al. Influencing factors of cognitive impairment among the community elderly patients with hypertension in Shanghai[J]. Journal of Neuroscience and Mental Health,2021,21(9):613-617. DOI:10.3969/j.issn.1009-6574.2021.09.002.
[16] DE MENEZES S T, GIATTI L, BRANT L C C, et al. Hypertension, Prehypertension, and Hypertension Control: Association With Decline in Cognitive Performance in the ELSA-Brasil Cohort [J]. Hypertension, 2021, 77(2): 672-81. DOI:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16080.
[17] KIM G, KIM H, KIM K N, et al. Relationship of cognitive function with B vitamin status, homocysteine, and tissue factor pathway inh ibitor in cognitively impaired elderly: a cross-sectional survey [J]. J Alzheimers Dis, 2013, 33(3): 853-862. DOI::10.3233/JAD-2012-121345.
[18] TRONCOSO J C, MARTIN L J, DAL FORNO G, et al. Neuropathology in controls and demented subjects from the Baltimore Longitudinal Study of Aging [J]. Neurobiol Aging, 1996, 17(3): 365-371. DOI: 10.1016/0197-4580(96)00028-0.
[19] YU J T, XU W, TAN C C, et al. Evidence-based prevention of Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of 243 observational prospective studies and 153 randomised controlled trials [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2020, 91(11): 1201-1209. DOI:10.1136/jnnp-2019-321913.
[20] PETTIGREW C, SOLDAN A. Defining Cognitive Reserve and Implications for Cognitive Aging [J]. Curr Neurol Neurosci Rep, 2019, 19(1): 1. DOI:10.1007/s11910-019-0917-z.
[21] STERN Y. Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease [J]. The Lancet Neurology, 2012, 11(11): 1006-1012. DOI:10.1016/s1474-4422(12)70191-6.
[22] RICHARD E L, KRITZ-SILVERSTEIN D, LAUGHLIN G A, et al. Alcohol Intake and Cognitively Healthy Longevity in Community-Dwelling Adults: The Rancho Bernardo Study [J]. J Alzheimers Dis, 2017, 59(3): 803-814. DOI:10.3233/JAD-161153.
[23] AVOLIO E, PASQUA T, DI VITO A, et al. Role of Brain Neuroinflammatory Factors on Hypertension in the Spontaneously Hypertensive Rat [J]. Neuroscience, 2018, 375,158-168. DOI:10.1016/j.neuroscience.2018.01.067.
[24] UNGVARI Z, TOTH P, TARANTINI S, et al. Hypertension-induced cognitive impairment: from pathophysiology to public health [J]. Nat Rev Nephrol, 2021, 17(10): 639-654. DOI:10.1038/s41581-021-00430-6.
[25] PALMER K, DI IULIO F, VARSI A E, et al. Neuropsychiatric predictors of progression from amnestic-mild cognitive impairment to Alzheimer's disease: the role of depression and apathy [J]. J Alzheimers Dis, 2010, 20(1): 175-183. DOI:10.3233/JAD-2010-1352.

[26] BATES K A, SOHRABI H R, RAINEY-SMITH S R, et al. Serum high-density lipoprotein is associated with better cognitive function in a cross-sectional stud y of aging women [J]. Int J Neurosci, 2017, 127(3): 243-252. DOI: 10.1080/00207454.2016.1182527.
[27] 娄方丽,田维毅,田辉,石国凤.中老年人群认知功能障碍风险的心血管指标联合预测模型构建及诊断价值[J].护理研究,2022,36(05):753-761. DOI:10.12102/j.issn.1009-6493.2022.05.001.LOU F L,TIAN W Y,SHI G F.Construction and diagnostic value of combined prediction model of cardiovascular indicators for risk of cognitive dysfunction in middle?aged and elderly population[J]. Chinese Nursing Research,2022,36(05):753-761. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2022.05.001.
[28] YANG Z, WANG H, EDWARDS D, et al. Association of blood lipids, atherosclerosis and statin use with dementia and cognitive impairment after stroke: A systematic review and meta-analysis [J]. Ageing Res Rev, 2020, 57(100962. DOI:10.1016/j.arr.2019.100962.
[29] BOWMAN G L, DAYON L, KIRKLAND R, et al. Blood-brain barrier breakdown, neuroinflammation, and cognitive decline in older adults [J]. Alzheimers Dement, 2018, 14(12): 1640-1650. DOI:10.1016/j.jalz.2018.06.2857.
[30] OLIVA F, VERSINO E, GAMMINO L, et al. Type D Personality and Essential Hypertension in Primary Care: A Cross-Sectional Observational Study Within a Cohort of Patients Visiting General Practitioners [J]. J Nerv Ment Dis, 2016, 204(1): 43-48. DOI:10.1097/NMD.0000000000000421.
[31] PIEPOLI M F, HOES A W, BROTONS C, et al. Main messages for primary care from the 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice [J]. Eur J Gen Pract, 2018, 24(1): 51-56. DOI:10.1080/13814788.2017.1398320.
[32] DENOLLET J, VAN FELIUS R A, LODDER P, et al. Predictive value of Type D personality for impaired endothelial function in patients with coronary artery disease [J]. Int J Cardiol, 2018, 259,205-210. DOI:10.1016/j.ijcard.2018.02.064.
[33] UNTERRAINER J, MICHAL M, RAHM B, et al. Association of Type D personality with cognitive functioning in individuals with and without cardiovascular disease - The Gutenberg Health Study [J]. Int J Cardiol, 2016, 214(2016): 256-261. DOI:10.1016/j.ijcard.2016.03.221.
[34] DENOLLET J, SYS S U, BRUTSAERT D L. Personality and mortality after myocardial infarction [J]. Psychosom Med, 1995, 57(6): 582-591. DOI: 10.1097/00006842-199511000-00011.
[35] SOLGAJOV¨¢ A, SOLL¨¢R T, V?R?SOV¨¢ G, et al. Personality as significant predictor of post-stroke anxiety [J]. Neuro Endocrinol Lett, 2017, 38(4): 290-294.
[36] MASAFI S, SAADAT S H, TEHRANCHI K, et al. Effect of Stress, Depression and Type D Personality on Immune System in the Incidence of Coronary Artery Disease [J]. Open Access Maced J Med Sci, 2018, 6(8): 1533-1544.doi:10.3889/oamjms.2018.217.
[37] BUCKLEY T M, SCHATZBERG A F. On the interactions of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis and sleep: normal HPA axis activity and circadian rhythm, exemplary sleep disorders [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2005, 90(5): 3106-3614. DOI:10.1210/jc.2004-1056.
[38] CONRAADS V M, DENOLLET J, DE CLERCK L S, et al. Type D personality is associated with increased levels of tumour necrosis factor (TNF)-alpha and TNF-alpha receptors in chronic heart failure [J]. Int J Cardiol, 2006, 113(1): 34-38. DOI:10.1016/j.ijcard.2005.10.013.